

保育サービスの充実と男性の育児参加促進

—女性の賃金と子供数の関係—

坂 爪 聡 子

(京都女子大学現代社会学部 教授)

本稿では、保育サービスの充実と男性の育児参加促進に注目して、2対策が女性の賃金と子ども数の関係に与える影響を分析する。女性の賃金上昇は子どもの機会費用を増大させ、子ども数にマイナスの影響を与えると考えられている。しかし、保育サービス利用や男性の育児協力が可能である場合、その影響は小さくなり、プラスになる可能性もある。本稿では、2対策によって、女性の賃金が子ども数にプラスの影響を与える可能性がどのように変化するか分析し、その効果を比較する。

本稿のモデルは基本的には Becker (1965) の家計内生産に関するモデルを参考にするが、子どもの生産に投入される要素を、育児サービスと女性と男性の育児時間とする。ただし、簡単化のため、男性の育児時間は外生変数とする。以上のモデルを用いて、女性の賃金が子ども数に与える影響が、育児サービスの価格と男性の育児時間によってどのように変化するかシミュレーション分析を行う。

本稿の分析から得られる主な結果は以下ようになる。子どもと他の消費財の代替可能性の程度によって効果的な対策は変化する。子どもの価値の相対化が進み、この代替可能性が異なる人が混在する状況では、育児サービスと親の育児時間の代替可能性を高める対策と併せた育児サービスの価格を低下させる対策は効果が期待できる。対して、男性の育児時間を増加させる対策は効果が小さい可能性がある。

キーワード：保育サービス価格、男性の育児時間、子供数、女性の賃金、モデル・シミュレーション分析

はじめに

戦後、先進国では経済成長に関わらず、出生率が低下し続けた。この要因の1つに女性の社会進出が指摘された。これは、経済発展により女性の就業機会が増え、賃金が増え、子供のコスト（機会費用）が増え、子供数が減少するからである（Mincer, 1963; Heckman and Walker, 1990; Galor and Weil, 1996; 松浦・滋野, 1996; 高山他, 2000）。確かに、1970年時点では、OECD 諸国において女性の労働力率と出生率はマイナスの関係にあった。しかし、1990年以降、女性の社会進出と出生率の上昇を同時に実現する国が出現し始めた。一方、日本は女性の就業率と出生率がともに低水準にあった。そして、2000年になると、OECD 諸国について女性の労働力率と出生率の関係がマイナスからプラスに変化した。

確かに、育児を女性のみが負担する場合、女性

の賃金は子供の機会費用に大きな影響を与えるであろう。しかし、外部の保育サービス利用や他の人の育児協力が可能である場合、その影響は小さくなるであろう。保育サービス利用や夫の育児参加を考慮すると、女性の賃金が子供数にプラスの影響を与える可能性があることが分析されている（Ermish, 1989; 坂爪, 2007, 2008）。本稿では、保育サービスの充実と男性の育児参加促進が女性の賃金と子供数の関係に与える影響に関して、モデルを用いたシミュレーション分析を行う。

2対策について、1つの対策のみを扱い、その効果を分析した研究はある。保育サービスの充実については、Ermish (1989) や坂爪 (2008) などがモデルを用いて分析しており、保育サービスの充実によって女性の賃金が子供数にプラスの影響を与える可能性が高まることを示している。一方、男性の育児参加については、坂爪 (2007) がモデ

ルを用いて分析しており、男性の育児参加促進によって女性の賃金が子供数にプラスの影響を与える可能性が高まることを示している。本稿では、この2対策を同時に扱い、その効果を比較することによって、状況に応じた効果的な対策を明らかにすることができる。

本稿でも、坂爪（2007, 2008）と同様に、Becker（1965）の家計内生産に関するモデルを参考にして、子供の需要に関する意思決定をモデル化する。2分析と異なるのは、子供の生産に投入される要素が、坂爪（2008）では育児サービスと女性の育児時間、坂爪（2007）では女性と男性の育児時間であるのに対して、本稿では育児サービスと女性と男性の育児時間とする点である。ただし、坂爪（2007）とは異なり、簡単化のため男性の育児時間は外生変数とする。以上のモデルを用いて、女性の賃金と子供数の関係が、育児サービスの価格と男性の育児時間によってどのように変化するか分析し、この関係がプラスになる条件を導出する。

本稿の分析から得られる主な結果は以下のようになる。親にとっての子供と他の消費財の代替可能性の程度によって効果的な対策は変化する。この代替可能性が異なる人が混在する状況では、育児サービスと親の育児時間の代替可能性を高める対策と併せた育児サービスの価格を低下させる対策は効果が期待できる。対して、男性の育児時間を増加させる対策は効果が小さい可能性がある。

本稿は以下のように構成されている。まず第1節では、子供の需要に関する意思決定をモデル化する。続いて第2節で、モデルを用いて比較静学分析を行う。そして、女性の賃金が子供数に与える影響が育児サービスの価格と男性の育児時間によってどのように変化するかシミュレーション分析により明らかにし、2対策の効果を比較する。以上の分析に基づき、最後に、効果的な少子化対策を述べる。

1. モデル

本稿では、子供をBecker（1965）の定義した家計内生産物の1つと考え、以下では、子供の需要に関する意思決定をモデル化する。

まず、家計内生産物を子供とそれ以外の家計内生産物にわけ、家計の効用はこの2変数に依存するものとする。さらに、簡単化のため、子供以外の家計内生産物の生産には市場財のみが投入されるとし、家計の効用関数は次のように与えられるものとする。

$$U = U(C, x_z) = \left(\frac{1}{2} C^\rho + \frac{1}{2} x_z^\rho \right)^{\frac{1}{\rho}} \quad (1)$$

(1)式について、 C は子供数、 x_z は市場財（他の消費財）、例えば食事、住居、娯楽などを表すものとする。ここでは、簡単化のため、子供について、数のみを考え、質は考えないものとする。

次に、子供の生産関数についても同様に、

$$C = f_C(x_C, t_f, t_m) = \left\{ \frac{1}{2} x_C^\gamma + \frac{1}{2} (t_f + t_m)^\gamma \right\}^{\frac{1}{\gamma}} \quad (2)$$

とおく。ここで、 x_C は子供の生産に投入される市場財（以下では育児サービスと呼ぶ）、 t_f は女性の育児時間、 t_m は男性の育児時間を表している。本稿では、簡単化のため、 x_C と t_f は内生変数とし、 t_m は外生変数として所与とする¹⁾。これは、一般的に男性のほうが労働時間は長く硬直的であるため、育児に費やす時間を自由に選択できる可能性は低いと考えられるからである²⁾。なお、(1)・(2)式の ρ と γ については、 $\rho < 1$ と $\gamma < 1$ が成立している。

このとき、家計の予算制約は次のように与えられる。ただし、総時間を1とし、時間は男女とも労働と育児に配分されるものとする。

$$p_C x_C + x_z = w_f (1 - t_f) + w_m (1 - t_m) \quad (3)$$

ここで、 p_C は育児サービスの価格、 w_f は女性の賃金率、 w_m は男性の賃金率を表している。なお、 x_z をニューメレールとし、その価格 p_z は1とする。

以上の仮定のもとで効用最大化問題を解くと、 x_C と t_f と x_z に関して以下の式が導出される（補論参照）。

$$x_C = x_C(w_f, w_m, p_C, t_m; \rho, \gamma) \quad (4)$$

$$t_f = t_f(w_f, w_m, p_C, t_m; \rho, \gamma) \quad (5)$$

$$x_z = x_z(w_f, w_m, p_C, t_m; \rho, \gamma) \quad (6)$$

さらに、(4)式と(5)式を(2)式に代入することにより、子供の需要関数が求められる。

$$C = C(w_f, w_m, p_C, t_m; \rho, \gamma) \quad (7)$$

2. 分析

本節では、女性の賃金率が子供数に与える影響を分析する。そして、育児サービスの価格低下と男性の育児時間増加によって、この影響がプラスとなる可能性がどのように変化するか検討する。

(7)式を女性の賃金 w_f について微分すると、

$$\begin{aligned} \frac{\partial C}{\partial w_f} &= \frac{\partial C}{\partial x_c} \frac{\partial x_c}{\partial w_f} + \frac{\partial C}{\partial t_f} \frac{\partial t_f}{\partial w_f} = \\ &= \frac{1}{p_c} (1+t_m) \left\{ 1 + \left(\frac{w_f}{p_c} \right)^{\frac{\gamma}{\gamma-1}} \right\}^{\frac{1}{\gamma}} \\ &\quad \left[1 + \left(\frac{w_f}{p_c} \right)^{\frac{\gamma}{\gamma-1}} + \left(\frac{1}{2} \right)^{\frac{\rho}{\gamma(\rho-1)}} \left(\frac{1}{p_c} \right)^{\frac{\rho}{\rho-1}} \left\{ 1 + \left(\frac{w_f}{p_c} \right)^{\frac{\gamma}{\gamma-1}} \right\}^{\frac{\rho-\gamma}{\gamma(\rho-1)}} \right]^2 \\ &\quad \times \left[1 - \left(\frac{w_f}{p_c} \right)^{\frac{\gamma}{\gamma-1}} \frac{w_m}{w_f} \cdot \frac{1-t_m}{1+t_m} \right. \\ &\quad \left. + \left(\frac{1}{2} \right)^{\frac{\rho}{\gamma(\rho-1)}} \left(\frac{1}{p_c} \right)^{\frac{\rho}{\rho-1}} \left\{ 1 + \left(\frac{w_f}{p_c} \right)^{\frac{\gamma}{\gamma-1}} \right\}^{\frac{\rho(1-\gamma)}{\gamma(\rho-1)}} \right. \\ &\quad \left. \times \left[1 - \frac{\rho}{1-\rho} \left(\frac{w_f}{p_c} \right)^{\frac{\gamma}{\gamma-1}} - \frac{1}{1-\rho} \left(\frac{w_f}{p_c} \right)^{\frac{\gamma}{\gamma-1}} \frac{w_m}{w_f} \cdot \frac{1-t_m}{1+t_m} \right] \right] \quad (8) \end{aligned}$$

が導出される。

ここでは、上記の(8)式の符号がプラスになるケース、つまり賃金の上昇によって子供数が増加するケースに注目する。 $\partial C / \partial w_f > 0$ が成立するための条件は、

$$\begin{aligned} &1 - \left(\frac{w_f}{p_c} \right)^{\frac{\gamma}{\gamma-1}} \frac{w_m}{w_f} \cdot \frac{1-t_m}{1+t_m} \\ &+ \left(\frac{1}{2} \right)^{\frac{\rho}{\gamma(\rho-1)}} \left(\frac{1}{p_c} \right)^{\frac{\rho}{\rho-1}} \left\{ 1 + \left(\frac{w_f}{p_c} \right)^{\frac{\gamma}{\gamma-1}} \right\}^{\frac{\rho(1-\gamma)}{\gamma(\rho-1)}} \\ &\times \left[1 - \frac{\rho}{1-\rho} \left(\frac{w_f}{p_c} \right)^{\frac{\gamma}{\gamma-1}} - \frac{1}{1-\rho} \left(\frac{w_f}{p_c} \right)^{\frac{\gamma}{\gamma-1}} \frac{w_m}{w_f} \cdot \frac{1-t_m}{1+t_m} \right] > 0 \quad (9) \end{aligned}$$

となる。

以下では、この条件を詳しく検討し、条件を満たす γ と ρ の範囲を求める。そして、この範囲が育児サービス価格と男性の育児時間によってどのように変化するか明らかにする³⁾。なお、 ρ の値が大きくなると、効用関数の代替の弾力性 ($1 / (1 - \rho)$) が大きくなり、子供と他の消費財 (市場財) の代替可能性が高くなる。一方、 γ の値が大きくなると、子供の生産関数の代替の弾力性 ($1 / (1 - \gamma)$) が大きくなり、親の育児時間と育児サービスの代替可能性が高くなる。

2.1. 育児サービスの価格低下の影響

(9)式の符号は、育児サービス価格 p_c と女性の賃金 w_f との相対的な高さ (w_f / p_c) に大きく依存すると考えられる。そのため、以下では $p_c < w_f$ と $p_c > w_f$ の2ケースについて分析する。



図1 $p_c < w_f$ ($p_c = 1.5$, $w_f = 2.0$, $w_m = 4.5$, $t_m = 0.2$)

まず、 $p_c = 1.5$, $w_f = 2.0$ として $p_c < w_f$ のケースについて、(9)式の条件を満たす γ と ρ の範囲を求めると図1のようになる。なお、他の変数については、 $w_m = 4.5$, $t_m = 0.2$ とする。ちなみに、 w_m , t_m の値を変化させても、条件を満たす範囲は多少変化するが、以下で分析される育児サービスの価格が女性の賃金と子供数の関係に与える影響に関する定性的な結果に影響はない。なお、本稿では、 $w_m > w_f$ が成立しているケースのみを扱う。なぜなら、先進国では、平均的に女性より男性のほうが賃金が高く、特に日本ではその格差は大きくなっているからである。

では、図について説明していこう。図の色の薄い部分が(9)式の条件を満たす γ と ρ の範囲であり、

この範囲内では $\partial C / \partial w_f > 0$ が成立している。一方、色の濃い部分は (9) 式を満たしていない範囲であり、 $\partial C / \partial w_f < 0$ が成立している。図 1 の γ の値が大きい範囲で、 $\partial C / \partial w_f > 0$ が成立することについては次のように考えられる。このケースでは、育児サービス価格が低く、かつ育児サービスと育児時間の代替可能性が高いため、女性の賃金が増加すると育児時間から育児サービスへの代替が大きく行われる。そのため、育児サービスが大幅に増加し、子供数が増加する。ちなみに、 p_c の値を低下させていくと、この (9) 式を満たす色の薄い部分は拡大していく。

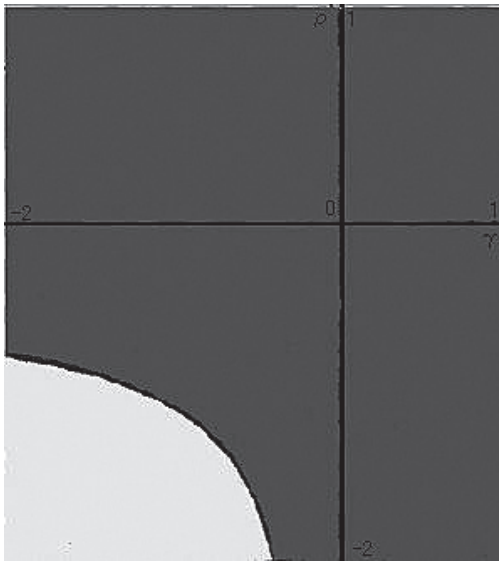


図 2 $p_c > w_f$ ($p_c = 2.5$, $w_f = 2.0$, $w_m = 4.5$, $t_m = 0.2$)

次に、 p_c の値を上昇させて、 $p_c = 2.5$ として $p_c > w_f$ のケースについて、(9) 式の条件を満たす γ と ρ の範囲を求めると図 2 のようになる。図 2 の γ の値が小さく、かつ ρ の値が小さい範囲で、 $\partial C / \partial w_f > 0$ が成立することについては次のように考えられる。このケースでは、育児サービス価格が高く、かつ育児サービスと育児時間の代替可能性が低いため、賃金が増加しても育児時間から育児サービスへの代替がほとんど行われず、育児時間があまり減少しない。このとき、 ρ の値が小さい範囲では、子供と他の消費財の代替可能性が低いため、賃金

の上昇によって育児時間のシャドウ・プライスが上昇しても、子供から他の消費財に代替が行われず、結果、子供数が増加すると考えられる。

そのため、このケースでは、 p_c の値を小さくすると、 p_c と w_f の格差が小さくなるため、育児時間から育児サービスへの代替がより行われ、図の色の薄い部分は縮小する。加えて、図 2 のケースでは、他の変数 w_m , t_m の値を変化させても、色の薄い部分は ρ の値が小さい範囲でしか拡大しない。そして、この ρ の値は、個人の効用の不変性を前提とすると一定であり、対策によって変化させることは不可能である。つまり、図 2 のケースでは、子供と他の消費財の代替可能性が高い場合、女性の賃金上昇によって子供数が増加する可能性は極めて低いといえる。

以上より、図 1 の育児サービスの価格が女性の賃金より低いケースのほうが、賃金上昇により子供数は増加する可能性は高いといえる。さらに、育児サービスの価格が低いほど、この可能性は高くなる。つまり、育児サービスの価格が低下すると、女性の賃金上昇により子供数が増加する可能性が高くなるといえる。

2.2. 男性の育児時間増加の影響

以下では、男性の育児時間 t_m によって、条件を満たす範囲がどのように変化するかみていく。ここでは、上記の結果を踏まえ、 $p_c < w_f$ が成立している図 1 のケースについてのみ分析する⁴⁾。なお、他の変数の値については図 1 と同じにする。ちなみに、 w_m , p_c の値を変化させても、条件を満たす範囲は変化するが、以下で分析される男性の育児時間が女性の賃金と子供数の関係に与える影響に関する定性的な結果に影響はない。

t_m を 0.25 に増加させると、図 3 のようになる。図 1 と比較すると、特に γ が大きく、 ρ の小さい範囲で、色の薄い部分は拡大し、 $\partial C / \partial w_f > 0$ が成立する可能性は高くなる。つまり、男性の育児時間が増加すると、女性の賃金上昇により子供数が増加する可能性が高くなるといえる。これは次のように考えられる。男性の育児時間が長くなると、女性の労働時間が長くなる。このとき、女性の賃金が増加すると、所得の増加が大きくなるた

め、 γ が大きく、 ρ が小さい範囲では、育児サービスの増加が大きく、結果、子供数は増加すると考えられる。



図3 $t_m = 0.25$ ($p_C = 1.5$, $w_f = 2.0$, $w_m = 4.5$)

2.3.2 対策の比較

上記の分析により、育児サービスの価格を低下させる対策と、男性の育児時間を増加させる対策は、ともに女性の賃金上昇により子供数が増加する可能性を高める効果があることが明らかになった。では、この2対策について、その効果に違いはあるのだろうか？ 以下では、2対策について、その効果を比較する。

まず、図1より育児サービスの価格を低下させ、0.5にすると、図4のようになる。育児サービスの価格を低下させていくと、 γ の値が大きい第1象限と第4象限で色の薄い部分が拡大していく。一方、図3より男性の育児時間をさらに増加させ、0.3にすると、図5のようになる。ここでは、 ρ の値が小さい第3象限と第4象限で色の薄い部分が拡大していく。

まず、育児サービスの価格低下によって、第1象限と第4象限で色の薄い部分が拡大することについては、次のように考えられる。育児サービス価格の低いほうが、育児時間から育児サービスに大きく代替され、女性の賃金上昇による子供のコスト上昇は抑えられる。そのため、子供と他の消

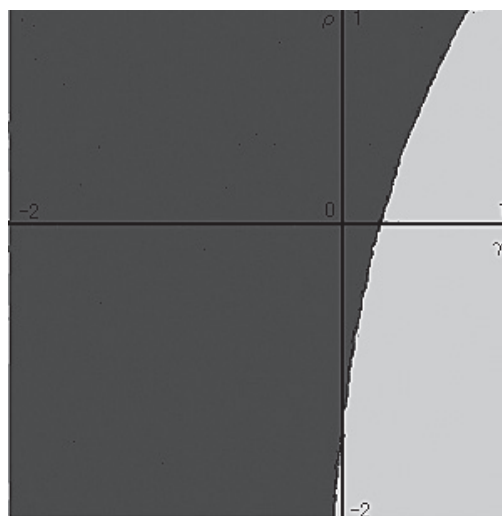


図4 $p_C = 0.5$ ($w_f = 2.0$, $w_m = 4.5$, $t_m = 0.2$)

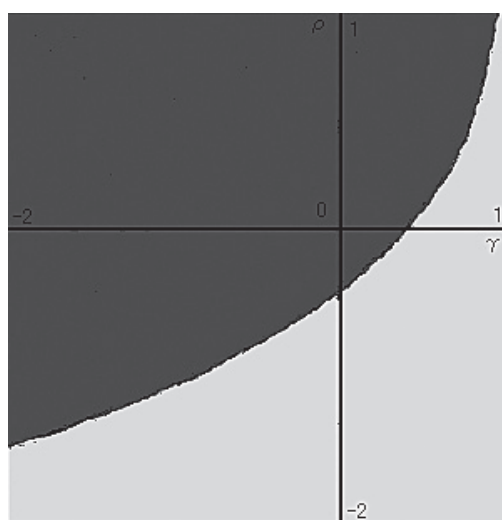


図5 $t_m = 0.3$ ($p_C = 1.5$, $w_f = 2.0$, $w_m = 4.5$)

費財の代替可能性が高い第1象限でも、育児サービスと親の育児時間の代替可能性が高いときは、子供数が増加する可能性が高くなる。次に、男性の育児時間増加によって、第3象限と第4象限で色の薄い部分が拡大することについては、次のように考えられる。男性の育児時間が増加すると、女性の労働時間は増加する。このとき、女性の賃金が上昇すると、所得増加が大きくなるため、育児サービスの増加が大きくなる。そのため、育児サービスと親の育児時間の代替可能性が低い第3

象限でも、子供と他の消費財の代替可能性が低いときは、子供数が増加する。

以上より、育児サービスの価格低下は、育児サービスと親の育児時間の代替可能性が高いケースにおいては、子供と他の消費財との代替可能性の程度に関わらず、効果を発揮する可能性が高いといえる。一方、男性の育児時間増加は、子供と他の消費財の代替可能性が低いケースにおいては、育児サービスと親の育児時間の代替可能性の程度に関わらず、効果を発揮する可能性が高いといえる。

2 対策のどちらが効果的かは状況によって異なることがいえる。育児サービスと親の育児時間の代替可能性は、育児サービスの種類・内容の多様化や質の向上によって上昇する。一方、子供と他の消費財の代替可能性は、個人の効用の不変性を前提とすると、変化させることは不可能である。つまり、この代替可能性は所与として、対策を考える必要がある。とすると、確実に効果を発揮する可能性が高いのは、育児サービスの充実、具体的にはサービスの価格低下とサービスと親の育児時間との代替可能性の上昇を同時に進める対策と考えられる。

以上の本稿の分析と同様な結果が前出の坂爪(2008)と坂爪(2007)でも示されている。坂爪(2008)では、子供の生産には育児サービスと女性の育児時間が投入されると仮定して分析され、女性の賃金上昇によって子供数が増加するケースが導出されている。その結果、育児サービスの価格が女性の賃金と比較して低いほど、子供数が増加する可能性が高くなる。ただし、子供と他の消費財の代替可能性が高く、かつ育児サービスと親の育児時間の代替可能性が低いときは、その可能性は低くなることがいえる。一方、坂爪(2007)では、子供の生産には女性と男性の育児時間が投入されると仮定して分析され、同様のケースが導出されている。その結果、男女賃金格差が小さいほど、子供数が増加する可能性が高くなる。ただし、子供と他の消費財の代替可能性が高いときは、その可能性はないことがいえる。

以上のことは次のように考えられる。女性の賃金上昇は子供の機会費用を増大させると同時に、家計の所得を増大させる(所得効果)。女性の賃

金と比較して育児サービスの価格が低い場合、女性の育児から育児サービスにスムーズに代替が行われると、子供のコストの増大が抑えられる。このとき、所得効果もあり、子供数が増加する可能性が高い。一方、女性の賃金と比較して男性の賃金が高い場合、女性から男性への育児の代替が行われても、子供のコスト増大は抑えられない。このとき、子供と他の消費財の代替可能性が高いケースでは、所得効果があっても、子供は減少する可能性が極めて高いといえる。

では、子供の生産要素が育児サービスと女性と男性の育児時間の3つのときはどうなるであろうか? この場合、子供数が増加するかは、女性の賃金と他の2要素の価格(賃金)の相対的な高さに依存するであろう。女性の賃金と比較して高い価格の生産要素に対する対策は、子供のコスト増大を抑える効果はあまり期待できない。このとき、子供と他の消費財の代替可能性が高いケースでは、子供数は増加しない可能性が高い。本稿では、3要素のうち男性の育児時間を所与としているが、同様なことがいえるであろう⁵⁾。

そもそも、本稿のモデルでは、 $w_m > w_f$ のとき、男性の育児時間を増加させると、子供数は減少する。一般的に、 $w_m > w_f$ が成立しているケースでは、男性の育児時間増加は、子供の価格(コスト)上昇と家計の所得減少によって、子供数にマイナスの影響を与える可能性が高い。但し、本稿では扱わなかったが、男性の育児時間が女性の労働時間でなく就業選択、つまり就業(継続)するか、しないかに影響を与える場合、子供数にプラスの影響を与える可能性が高い。なぜなら、男性の育児時間増加によって、女性の就業(継続)が可能となると、子供の機会費用が大幅に低下するからである⁶⁾。

以上の分析を踏まえ、最後に効果的な少子化対策を述べる。

おわりに

本稿では、家計内生産理論に基づいたモデルを用いて、女性の賃金の子供数に与える影響が、育児サービス価格と男性の育児時間によってどのように変化するのか分析した。その結果、次のこと

が明らかになった。育児サービスの価格低下と男性の育児時間増加はともに、女性の賃金が増加する可能性を高める。ただし、その効果は、親にとって子供と他の消費財との代替可能性の程度や親の育児時間と育児サービスの代替可能性の程度に依存する。本稿の分析結果を踏まえると、効果的な対策は以下になる。

子供と他の消費財の代替可能性が低い人が多い状況では次のことがいえる。育児サービスと親の育児時間の代替可能性を高める対策を併せた育児サービスの価格を低下させる対策と、男性の育児時間を増加させる対策は、どちらも効果があり、どちらか一方を講じることでもよい。対して、子供と他の消費財の代替可能性が高い人も存在し、代替可能性の程度の異なる人が混在する状況では次のことがいえる。育児サービスと親の育児時間の代替可能性を高める対策を併せた育児サービスの価格を低下させる対策は効果が期待できるが、男性の育児時間を増加させる対策は効果が小さくなる可能性がある。

では、日本において効果的な対策は何であろうか？「男女共同参画社会に関する世論調査」（内閣府）では、「結婚しても必ずしも子供をもつ必要はない」という意見に賛成する人の割合が1992年の30.6%から、2009年には42.8%まで上昇した。賛成する割合を年齢別に見ると、50歳代は43.1%、60歳代は35.8%と低いのにに対し、20歳代は63%、30歳代は59%と高くなっている。さらに、柏木（1998, 1999, 2003）や柏木・永久（1999）では、若い世代の女性ほど、子供の価値は相対化しており、出産の決定において条件依存傾向が増大していることが示されている⁷⁾。現在、子供の相対的価値は人によって異なり、多様化している可能性が高い。

とすると、保育サービスの充実のほうが効果は期待できるといえるのではないかと。つまり、サービスの価格を引き下げる対策を、親の育児時間との代替可能性を高める対策と併せて講じることによって効果が発揮される。前者の対策は、3歳未満の子供に対する対策が中心になると考えられる。現在3歳から5歳の子供については、幼児教育・保育が無償化されている。しかし、0歳から2歳

の子供については、住民税非課税世帯の子供しか無償化されていない。さらに、待機児童の90%近くを0～2歳児が占めており、この年齢層については、認可保育所の不足により、高価な認可外保育所やベビーシッターなどを利用している子供が多い可能性が高い。そのため、この年齢層のサービスの価格を引き下げるだけでなく、サービスの量的拡充を進めることも効果が期待できる。さらに、これらの対策と合わせて、後者の対策として、サービスの種類・内容の多様化や質の向上などを同時に行うことが必要である。

以上の2対策は、子供と他の消費財の代替可能性が低い人が多い状況でも、効果がある。この2対策の中でも、特に保育サービスの価格引き下げは、重要な対策である。なぜなら、保育サービスの価格が女性の賃金と比較して高い水準にあるとき、女性の賃金上昇によって子供数が増加する可能性は極めて低くなるからである。つまり、人々の価値観の状況に関わらず不可欠な対策であるといえる。

（補論）

(5)・(6)・(7)式は、ラグランジュ関数

$$L = U + \lambda(w_f(1-t_f) + w_m(1-t_m) - p_c x_c - x_z)$$

を、 x_c 、 t_f 、 x_z 、 λ について偏微分してゼロとおくことによって得られる1階の条件から以下のように導出される。なお、2階の条件は成立している。

$$\begin{aligned} x_c &= \frac{w_f + w_m(1-t_m) + w_f t_m}{p_c \left[1 + \left(\frac{w_f}{p_c} \right)^{\frac{\gamma}{\gamma-1}} + \left(\frac{1}{2} \right)^{\frac{\rho}{\gamma(\rho-1)}} \left(\frac{1}{p_c} \right)^{\frac{\rho}{\rho-1}} \left\{ 1 + \left(\frac{w_f}{p_c} \right)^{\frac{\gamma}{\gamma-1}} \right\}^{\frac{\rho-\gamma}{\gamma(\rho-1)}} \right]} \\ t_f &= \left(\frac{w_f}{p_c} \right)^{\frac{1}{\gamma-1}} x_c - t_m \\ x_z &= \left(\frac{1}{2} \right)^{\frac{\rho}{\gamma(\rho-1)}} \left(\frac{1}{p_c} \right)^{\frac{1}{\rho-1}} \left\{ 1 + \left(\frac{w_f}{p_c} \right)^{\frac{\gamma}{\gamma-1}} \right\}^{\frac{\rho-\gamma}{\gamma(\rho-1)}} \cdot x_c \end{aligned}$$

謝辞

本稿での分析結果の可視化（図）に関して安藤韶一氏（元京都女子大学教授）から多くのご支援をいただいた。ここに記して感謝の意を表したい。

〈注〉

- 1) ちなみに、 t_m を内生変数とすると、子供の生産関数(2)式より、 $w_m > w_f$ のとき、賃金の低い女性が育児を担当し、 $t_m = 0$ となる。
- 2) 水落 (2006) では、日本において、父親の育児時間の規定要因として、父親の労働時間が重要であること、そして、父親の育児時間に関して家計の時間配分は硬直的であり、夫婦間の調整が少ないことが実証的に明らかにされている。さらに、父母間の時間配分において、母親が調整役を務めていることが指摘されている。
- 3) (9)式の符号は、 $w_f/p_C, 1/p_C, w_m/w_f, t_m, \gamma, \rho$ の値に依存する。本稿では、 $w_f/p_C, p_C, t_m, \gamma, \rho$ の値によって、符号がどのように変化するか分析する。ちなみに、 w_m/w_f については次のことがいえる。 w_m/w_f の値が小さくなると、 $\partial C/\partial w_f > 0$ が成立する可能性が高くなる。つまり、男女賃金格差が小さくなると、女性の賃金上昇によって子供数が増加する可能性が高くなる。
- 4) ちなみに、 $p_C > w_f$ のケースでも、男性の育児時間 t_m が増加すると、図2の色の薄い部分は拡大していく。
- 5) このことは、図2の $p_C > w_f$ のケースでは、 p_C を低下させても ρ の大きな範囲では、 $\partial C/\partial w_f > 0$ となる可能性はないことからいえる。
- 6) 水落 (2011) では、男性の出産・育児休暇取得が出生に与える影響を実証的に分析し、以下のことを明らかにしている。女性が第1子出産後も就業している世帯では、休暇日数が多いほうが、出生にプラスの影響を与える。一方、女性が第1子出産後は育児に専念する世帯では、有給の出産休暇取得が出生にプラスの影響を与える。
- 7) より詳しく説明すると、以下ようになる。若い世代の女性ほど、子供の価値の絶対性が希薄化し、子供以外のものの価値と比較検討する、子供の価値の相対化が進み、子供を産むかは、経済状況や自分の生活や仕事への影響を考慮して決定する傾向が見られる。

〈参考文献〉

- 柏木恵子 (1998), 「社会変動と家族発達—子どもの価値・親の価値」, 柏木恵子編『結婚・家族の心理学』, ミネルヴァ書房, pp. 5–50.
- 柏木恵子 (1999), 「子どもの価値—社会変動と人口革命の下で」; 東洋・柏木恵子編『社会と家族の心理学』, ミネルヴァ書房, pp. 163–195.
- 柏木恵子 (2003), 『家族心理学—社会変動・発達・ジェンダーの視点—』, 東京大学出版会.
- 柏木恵子・永久ひさ子 (1999), 「女性における子どもの価値—今、なぜ子を産むか—」, 『教育心理学研究』第47号, pp. 170–179.
- 坂爪聡子 (2007), 「男性の育児参加は少子化対策として有効なのか?」, 『人口学研究』, 第41号, pp. 9–21.
- 坂爪聡子 (2008), 「女性の労働供給と子ども数が増加する条件—家計内生生産モデルによる分析—」, 『季刊社会保障研究』, Vol. 44, No. 3, pp. 348–360.
- 高山憲之・小川浩・吉田浩・有田富美子・金子能宏・小島克久 (2000), 「結婚・育児の経済コストと出生力—少子化の経済学的要因に関する一考察—」, 『人口問題研究』 Vol. 56, No. 4, pp. 1–18.
- 松浦克己・滋野由紀子 (1996), 『女性の就業と富の分配—家計の経済学』, 日本評論社.
- 水落正明 (2006), 「家計の時間配分行動と父親の育児参加」, 『季刊社会保障研究』, Vol. 42, No. 2, pp. 149–164.
- 水落正明 (2011), 「夫の出産・育児に関する休暇取得が出生に与える影響」, 『季刊社会保障研究』, Vol. 46, No. 4, pp. 403–413.
- Becker, G.S. (1965), “A Theory of the Allocation of Time,” *Economic Journal*, Vol. 75, No. 299, pp. 493–517.
- Ermisch, J.F. (1989), “Purchased child care, optimal family size and mother’s employment: Theory and econometric analysis,” *Journal of Population Economics*, Vol. 2, No. 2, pp. 79–102.
- Galor, O. and D. Weil (1996), “The Gender Gap, Fertility and Growth,” *American Economic Review*, Vol. 86, No. 3, pp. 374–383.
- Heckman, J. and Walker, J. (1990), “The relationship between wages and income and the timing and spacing of births: Evidence from Swedish longitudinal data,” *Econometrica*, Vol. 58, No. 6, pp. 1411–1441.
- Mincer, J. (1963), “Market Prices, Opportunity Costs and Income Effects,” in Christ, C. et al. ed., *Measurement in Economics: Studies in Mathematical Economics and Econometrics in Memory of Yehuda Grunfeld*, Stanford: Stanford University Press, pp. 67–82.

The comparison between the effect of the enhancement of child-care service and the support of men in the care of children

SAKAZUME Satoko

〈Abstract〉

This study aims to analyze the effect of the improvement of child-care service and the support of men in the care of children on the relation between the female wage and the demand for children. Assuming the use of child-care service and the help of men in the care of children, it is likely that an increase in the female wage increases the number of children. We will try to clear and specify the conditions that this occurs.

Our model follows Becker (1965), but the inputs devoted to childcare are assumed to be the male time, the female time, and the child care service. For simplicity, the male time is assumed to be exogenous variable. Using our model, we analyze the effect of the charge for child-care service and the male time on the relation between the female wage and the demand for children.

Our model shows that the effect depends on the elasticity of substitution between children and other consumer goods. When the elasticity of the people is diverse, the combination of the reduction of the charge for child-care service and the increase in the elasticity of substitution between the child-care service and the parental time is effective, while the increase in male time isn't much effective.

Key words : charges for child-care service, male time, demand for children, female wages, simulation analysis